(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222535915 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421338444.1

(22)申请日 2024.06.13

(73)专利权人 旭拓新材料(江阴)有限公司
地址 214443 江苏省无锡市江阴市苏港路1-3号

(72)发明人 马鹏程 丁春建 王林 江都 谢忠

(74)专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所(普通合伙) 32309
专利代理师 隋玲玲

(51)Int.Cl.
B21C 29/00(2006.01)

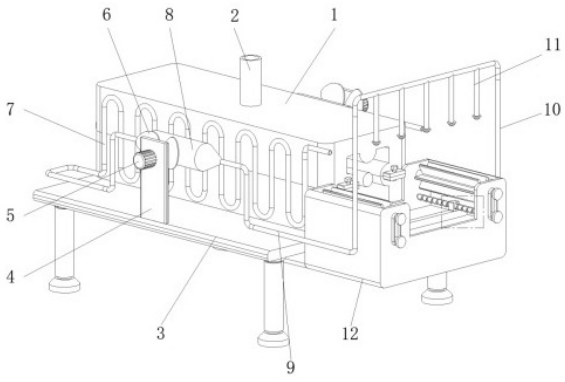
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,涉及型材加工领域,包括工作台和工作台顶端固定连接的铝型材成型装置本体,所述铝型材成型装置本体顶端的中间位置处设置有进料口,且进料口的底端延伸至铝型材成型装置本体的内部,所述工作台顶端的两端均固定连接有安装板,且安装板一端的铝型材成型装置本体两端均设置有用于对铝型材成型装置本体进行降温的冷却机构。该设有冷却机构的铝型材加工成型装置,通过冷却机构能够更好的对铝型材进行冷却成型,保证加工效率,将冷却液通过水泵输送至冷却管的内部,从而实现对铝型材成型装置本体的外侧进行降温处理,降低因加工铝型材而导致温度上升的情况,有效辅助铝型材的冷却成型。



CN 222535915 U

1.一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,包括工作台(3)和工作台(3)顶端固定连接的铝型材成型装置本体(1),所述铝型材成型装置本体(1)顶端的中间位置处设置有进料口(2),且进料口(2)的底端延伸至铝型材成型装置本体(1)的内部;

其特征在于:所述工作台(3)顶端的两端均固定连接有安装板(4),且安装板(4)一端的铝型材成型装置本体(1)两端均设置有用于对铝型材成型装置本体(1)进行降温的冷却机构,所述冷却机构包括冷却管(7),且所述冷却管(7)设置于铝型材成型装置本体(1)的两端,所述冷却管(7)的一侧固定连接有连接管(8),且连接管(8)的一侧固定连接有输送管(9);

所述工作台(3)的一侧固定连接有冷却液收集盒(12),且冷却液收集盒(12)的内部设置有用于对冷却液进行处理的收集过滤机构。

2.根据权利要求1所述的一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,其特征在于:所述安装板(4)的一端固定连接有驱动电机(5),且驱动电机(5)的输出端延伸至安装板(4)的另一端并固定连接有风机(6),且风机(6)设置于冷却管(7)的一端。

3.根据权利要求2所述的一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,其特征在于:所述驱动电机(5)的输出端穿过风机(6)并延伸至连接管(8)的内部,所述驱动电机(5)输出端的外侧设置有旋转板(13),且旋转板(13)设置于连接管(8)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,其特征在于:所述收集过滤机构包括喷淋管(10),且所述喷淋管(10)固定连接于输送管(9)的一侧,所述喷淋管(10)设置于冷却液收集盒(12)的上方,所述喷淋管(10)的底端固定连接有多个喷淋口(11),所述冷却液收集盒(12)内部的下端卡合连接有过滤网(18),且喷淋口(11)设置于过滤网(18)的上方。

5.根据权利要求4所述的一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,其特征在于:所述冷却液收集盒(12)内部两端之间的一侧转动连接有扇叶(14),且扇叶(14)设置于喷淋口(11)的下方。

6.根据权利要求5所述的一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,其特征在于:所述扇叶(14)的一端通过皮带轮传动连接有双向螺纹杆(15),所述双向螺纹杆(15)转动连接于冷却液收集盒(12)内部之间的一端,且双向螺纹杆(15)设置于扇叶(14)的下方,所述双向螺纹杆(15)的外侧螺纹有活动块(16),且活动块(16)的底端固定连接有清扫刷(17)。

7.根据权利要求6所述的一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,其特征在于:所述清扫刷(17)的两侧与冷却液收集盒(12)内部的两侧为滑动连接,且清扫刷(17)的底端与过滤网(18)的顶端相贴合。

一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材加工技术领域,具体为一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置。

背景技术

[0002] 铝型材是一种具有良好的抗腐蚀性、导电率、热导量率等性能的金属,铝型材的加工方式主要为熔铸挤压加工,利用铝型材成型装置将熔融的金属液体进行输送,然后利用铝型材进行加工成型。

[0003] 现有技术中,授权公告号CN212682080U的中国专利公开了一种铝型材挤压成型装置,包括挤压加工机,所述挤压加工机一侧的侧壁上开设有一个出料槽,所述挤压加工机靠近出料槽一侧的侧壁上固定连接有一个箱体机构,所述出料槽内设有一个铝型材,且所述铝型材靠近出料槽槽口的一端向箱体机构内延伸,所述箱体机构上设置有一个第一冷却机构,所述箱体机构上设置有一个第二冷却机构,所述第二冷却机构上设置有一个导向机构,本实用新型的有益效果是:冷却效果好,速度快,从而可以便于铝型材的后续生产加工工序,有效的解决了一般铝型材挤压成型的装置上设有的冷却装置其结构相对较为单一,不能通过提高冷却效果来方便后续的加工工序等问题。

[0004] 上述机构通过利用冷却机构与加工装置之间进行贴合,从而实现冷却,但是在实际使用的过程中,仅利用冷却块对加工装置进行冷却,在长时间进行冷却贴合后,会造成冷却块自身的温度上升,进而无法实现冷却的作用,影响冷却效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,以解决上述背景技术中提出仅利用冷却块对加工装置进行冷却,在长时间进行冷却贴合后,会造成冷却块自身的温度上升,进而无法实现冷却的作用,影响冷却的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设有冷却机构的铝型材加工成型装置,包括工作台和工作台顶端固定连接的铝型材成型装置本体,所述铝型材成型装置本体顶端的中间位置处设置有进料口,且进料口的底端延伸至铝型材成型装置本体的内部;

[0007] 所述工作台顶端的两端均固定连接有安装板,且安装板一端的铝型材成型装置本体两端均设置有用于对铝型材成型装置本体进行降温的冷却机构,所述冷却机构包括冷却管,且所述冷却管设置于铝型材成型装置本体的两端,所述冷却管的一侧固定连接有连接管,且连接管的一侧固定连接有输送管;

[0008] 所述工作台的一侧固定连接有冷却液收集盒,且冷却液收集盒的内部设置有用于对冷却液进行处理的收集过滤机构。

[0009] 进一步的,所述安装板的一端固定连接有驱动电机,且驱动电机的输出端延伸至安装板的另一端并固定连接有风机,且风机设置于冷却管的一端。

[0010] 进一步的,所述驱动电机的输出端穿过风机并延伸至连接管的内部,所述驱动电机输出端的外侧设置有旋转板,且旋转板设置于连接管的内部。

[0011] 进一步的,所述收集过滤机构包括喷淋管,且所述喷淋管固定连接于输送管的一侧,所述喷淋管设置于冷却液收集盒的上方,所述喷淋管的底端固定连接有多个喷淋口,所述冷却液收集盒内部的下端卡合连接有过滤网,且喷淋口设置于过滤网的上方。

[0012] 进一步的,所述冷却液收集盒内部两端之间的一侧转动连接有扇叶,且扇叶设置于喷淋口的下方。

[0013] 进一步的,所述扇叶的一端通过皮带轮传动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆转动连接于冷却液收集盒内部之间的一端,且双向螺纹杆设置于扇叶的下方,所述双向螺纹杆的外侧螺纹有活动块,且活动块的底端固定连接有清扫刷。

[0014] 进一步的,所述清扫刷的两侧与冷却液收集盒内部的两侧为滑动连接,且清扫刷的底端与过滤网的顶端相贴合。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.通过冷却机构能够更好的对铝型材进行冷却成型,保证加工效率,将冷却液通过水泵输送至冷却管的内部,从而实现对铝型材成型装置本体的外侧进行降温处理,降低因加工铝型材而导致温度上升的情况,有效辅助铝型材的冷却成型;

[0017] 进一步的,通过驱动电机的输出端能够带动风机进行转动,从而使得风机能够对冷却管的表面进行吹风降温,辅助散热,同时驱动电机的输出端还能够带动连接管内部的旋转板进行旋转,旋转板在旋转时会加速冷却液的输送,从而使得冷却液的冷却效果更好,增加整体在使用时的冷却效果;

[0018] 更进一步的,冷却液通过输送管输送至喷淋管的内部并利用喷淋管进行冷却液的提升,冷却液在被喷淋管提升后,利用管道能够将热量进行散出,使得冷却液在提升过程中降温,进而使得在后续进行喷淋时的效果更好;

[0019] 2.冷却液喷淋在扇叶的表面,从而使得扇叶被带动进行旋转,扇叶在转动时利用皮带会带动双向螺纹杆机进行转动,同时清扫刷会在过滤网的表面进行移动,对过滤网表面残留的杂质碎屑进行清理,避免过滤网在对冷却水进行过滤时被杂质堵塞;

[0020] 进一步的,过滤网用于对冷却液收集盒内部所收集的冷却液进行过滤,便于后续对冷却液直接进行二次利用处理,减少水资源的浪费。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型正视立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型降温机构的立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型侧视剖视立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型侧视剖视立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型清理机构的立体结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型冷却机构的立体结构示意图;

[0027] 图7为本实用新型清理机构的局部放大结构示意图。

[0028] 图中:1、铝型材成型装置本体;2、进料口;3、工作台;4、安装板;5、驱动电机;6、风机;7、冷却管;8、连接管;9、输送管;10、喷淋管;11、喷淋口;12、冷却液收集盒;13、旋转板;

14、扇叶;15、双向螺纹杆;16、活动块;17、清扫刷;18、过滤网。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

实施例一

[0030] 如图1、图3、图4和图6所示的该技术方案,为了解决仅利用冷却块对加工装置进行冷却,在长时间进行冷却贴合后,会造成冷却块自身的温度上升,进而无法实现冷却的作用,影响冷却问题:该设有冷却机构的铝型材加工成型装置,公开了冷却机构,包括工作台3和工作台3顶端固定连接的铝型材成型装置本体1,铝型材成型装置本体1顶端的中间位置处设置有进料口2,且进料口2的底端延伸至铝型材成型装置本体1的内部,工作台3顶端的两端均固定连接有安装板4,且安装板4一端的铝型材成型装置本体1两端均设置有用于对铝型材成型装置本体1进行降温的冷却机构,冷却机构包括冷却管7,且冷却管7设置于铝型材成型装置本体1的两端,冷却管7的一侧固定连接有连接管8,且连接管8的一侧固定连接有输送管9,安装板4的一端固定连接有驱动电机5,且驱动电机5的输出端延伸至安装板4的另一端并固定连接有风机6,且风机6设置于冷却管7的一端,驱动电机5的输出端穿过风机6并延伸至连接管8的内部,驱动电机5输出端的外侧设置有旋转板13,且旋转板13设置于连接管8的内部。

[0031] 在本例中,熔融的金属液体通过进料口2进入铝型材成型装置本体1的内部进行熔铸挤压成型,从而实现铝型材的加工成型,便于根据不同的需求生产不同形状的铝型材;

[0032] 在进行熔铸的过程中,会出现铝型材温度较高的情况,影响铝型材后续冷却加工成型的问题,所以通过冷却机构能够更好的对铝型材进行冷却成型,保证加工效率,将冷却液通过水泵输送至冷却管7的内部,从而实现对铝型材成型装置本体1的外侧进行降温处理,降低因加工铝型材而导致温度上升的情况,有效辅助铝型材的冷却成型;

[0033] 在进行冷却液输送的过程中,铝型材可能会因为冷却液输送速度较慢导致冷却液降温效率较差的问题,因此在进行冷却的过程中,通过驱动电机5的输出端能够带动风机6进行转动,从而使得风机6能够对冷却管7的表面进行吹风降温,同时驱动电机5的输出端还能够带动连接管8内部的旋转板13进行旋转,旋转板13在旋转时会加速冷却液的输送,从而使得冷却液的冷却效果更好,增加整体在使用时的冷却效果。

实施例二

[0034] 如图1、图3、图4和图6所示的该技术方案,为了解决铝型材在进行冷却过程中冷却不彻底的问题:该设有冷却机构的铝型材加工成型装置,公开了喷淋机构,喷淋管10设置于冷却液收集盒12的上方,喷淋管10的底端固定连接有多个喷淋口11,冷却液收集盒12内部的下端卡合连接有过滤网18,且喷淋口11设置于过滤网18的上方。

[0035] 在本例中,使用过的冷却液通过输送管9输送至喷淋管10的内部并利用喷淋管10进行冷却液的提升,然后利用喷淋口11将冷却液喷淋在排出的铝型材表面,对铝型材进行二次降温冷却处理,便于后续直接对铝型材进行二次加工操作。

实施例三

[0036] 如图1、图2、图3、图4和图7所示的该技术方案，为了解决冷却水在使用结束后不便于进行二次利用的问题：该设有冷却机构的铝型材加工成型装置，公开了收集过滤机构，工作台3的一侧固定连接有冷却液收集盒12，且冷却液收集盒12的内部设置有用于对冷却液进行处理的收集过滤机构，收集过滤机构包括喷淋管10，且喷淋管10固定连接于输送管9的一侧，冷却液收集盒12内部两端之间的一侧转动连接有扇叶14，且扇叶14设置于喷淋口11的下方，扇叶14的一端通过皮带轮传动连接有双向螺纹杆15，双向螺纹杆15转动连接于冷却液收集盒12内部之间的一端，且双向螺纹杆15设置于扇叶14的下方，双向螺纹杆15的外侧螺纹有活动块16，且活动块16的底端固定连接有清扫刷17，清扫刷17的两侧与冷却液收集盒12内部的两侧为滑动连接，且清扫刷17的底端与过滤网18的顶端相贴合。

[0037] 在本例中，喷淋口11对铝型材进行喷淋降温时，冷却液喷淋在扇叶14的表面，从而使得扇叶14被带动进行旋转，扇叶14在转动时利用皮带会带动双向螺纹杆15机进行转动，使得双向螺纹杆15外侧的活动块16因与其螺纹连接，从而实现清扫刷17位置上的改变，清扫刷17会在过滤网18的表面进行移动，对过滤网18表面残留的杂质碎屑进行清理，避免过滤网18在对冷却水进行过滤时被杂质堵塞。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

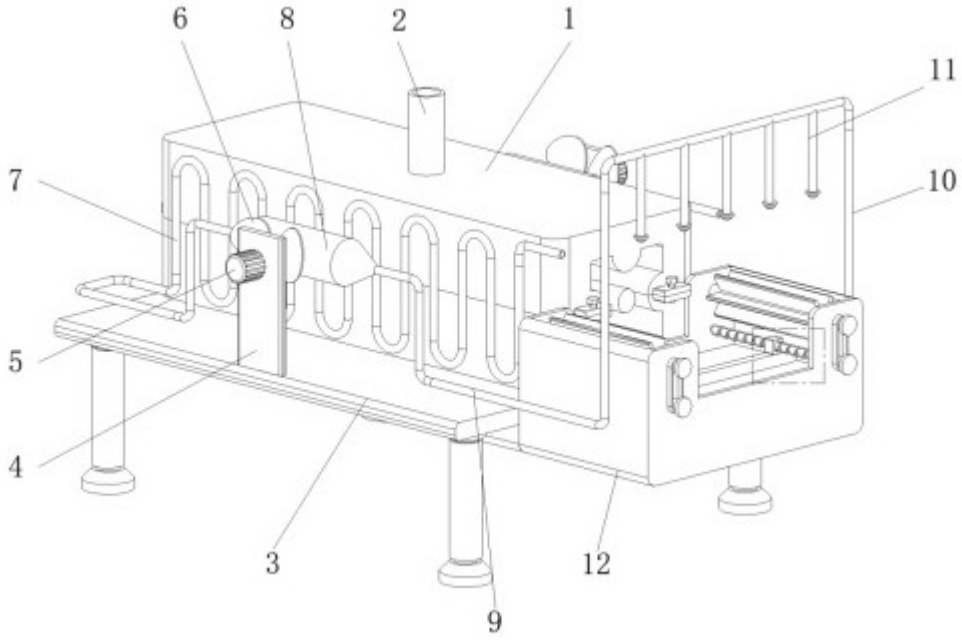


图 1

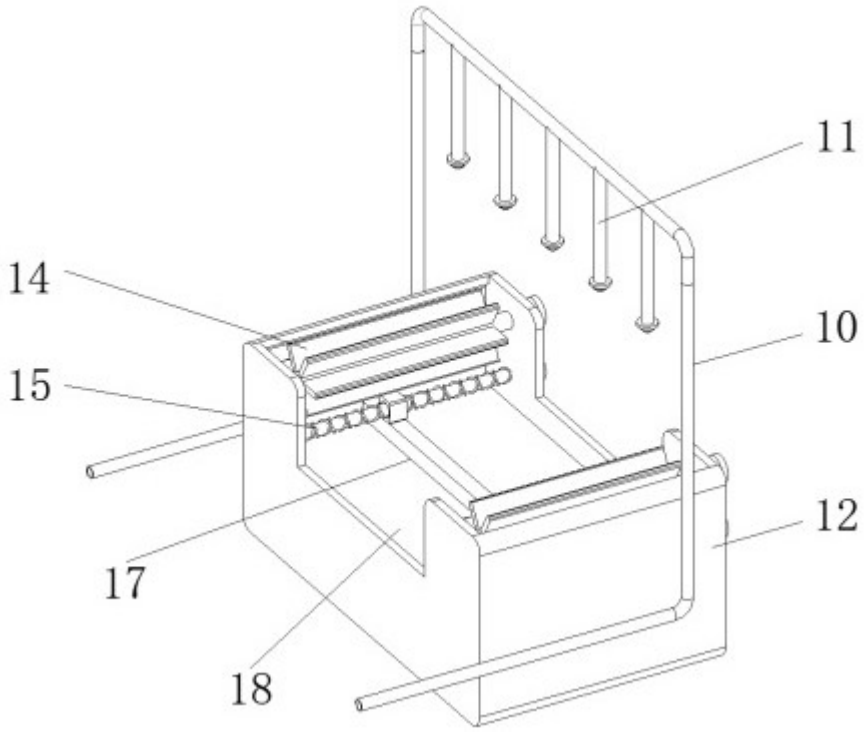


图 2

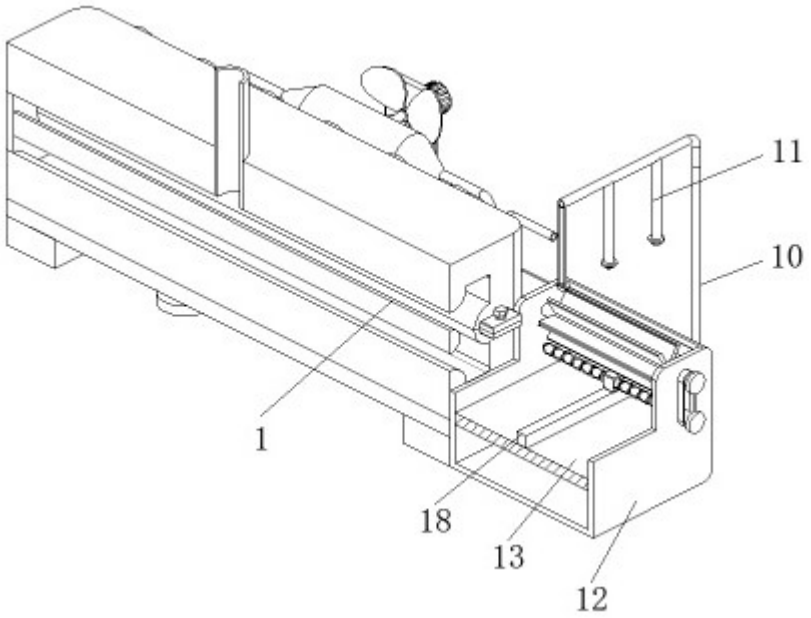


图 3

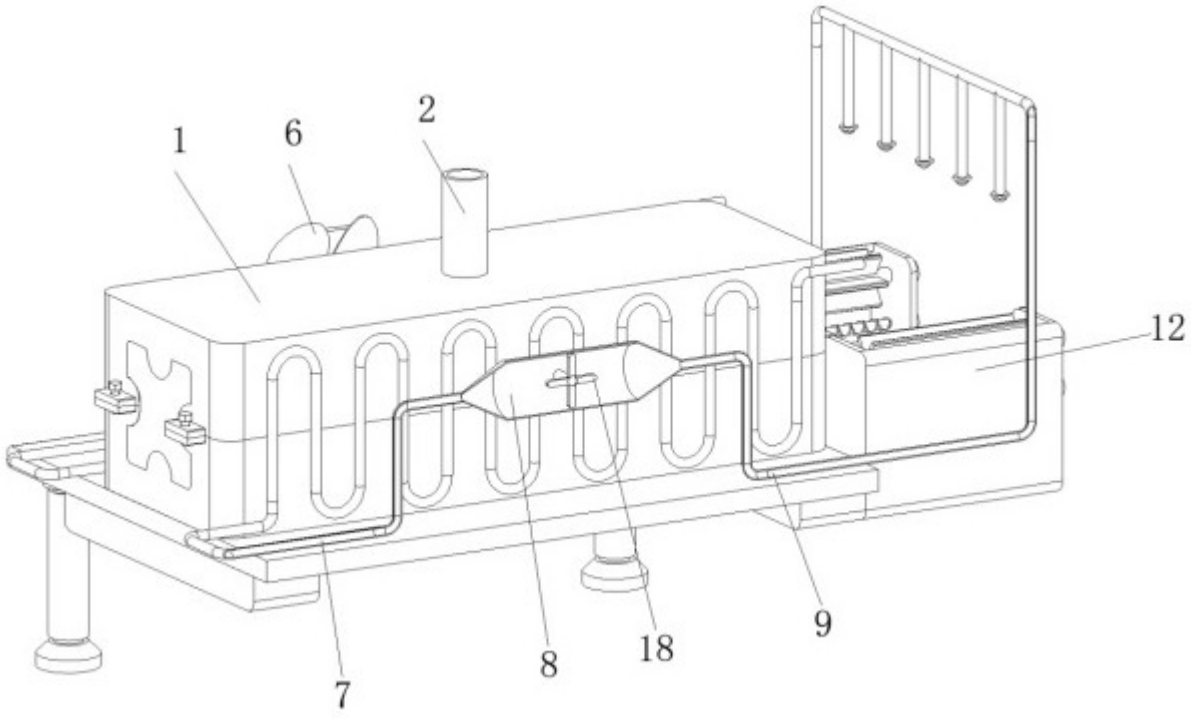


图 4

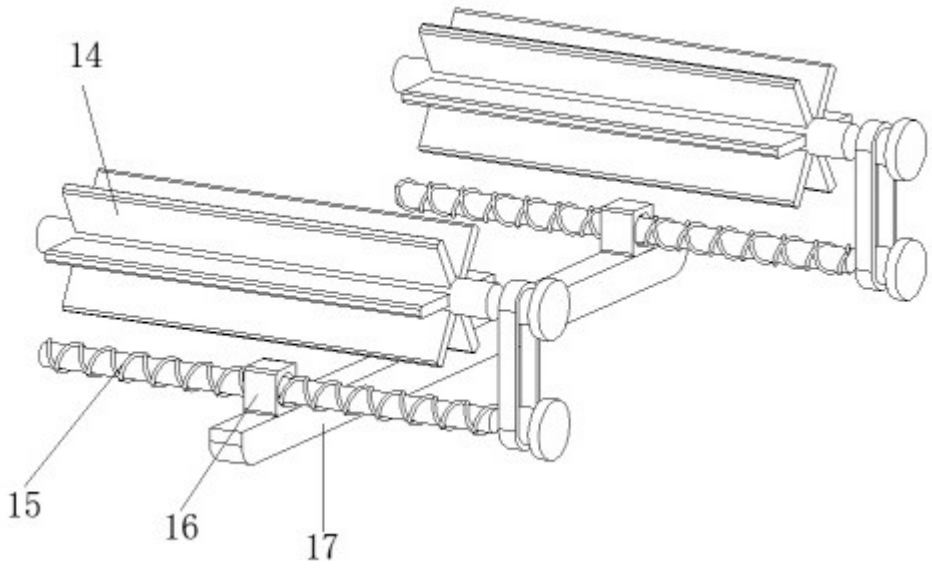


图 5

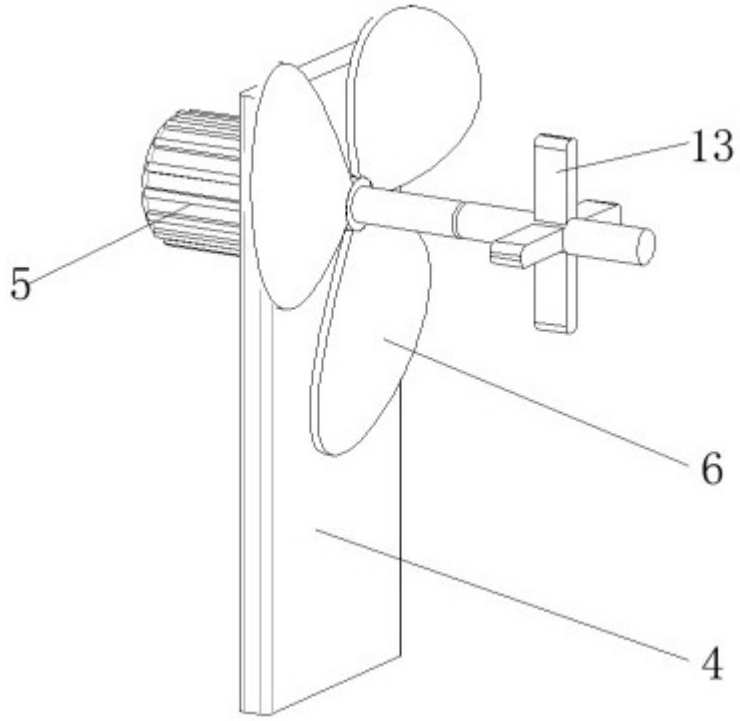


图 6

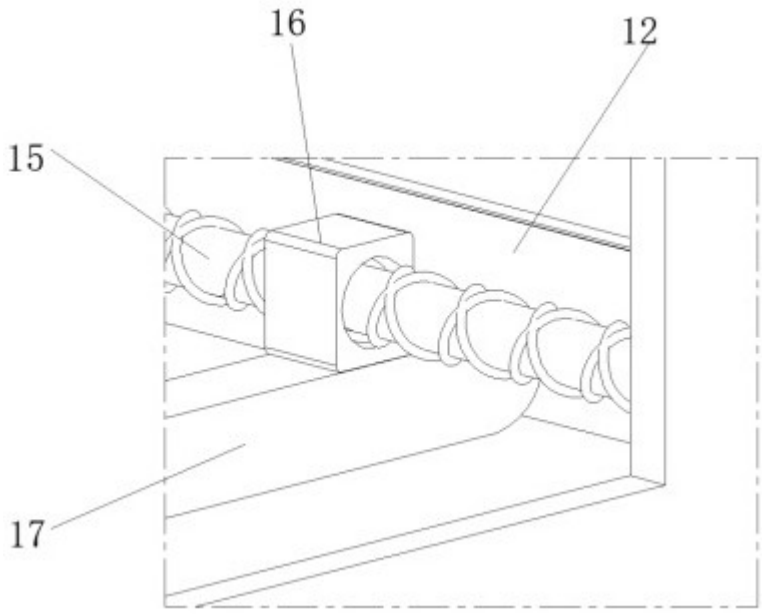


图 7